158

RESOLUTIO TRIPLEX CUJUSDAM PROBLEMATIS

à Dño *Jean de Montfert*,

Omnibus in *Anglia* MATHEMATICIS PROPOSITI,

GEOMETRICE FACTA,

Per *JONAM MOORE*

In magnis Paludibus nunc aridis Superviſorem generalem.

LONDINI:

Typis *J. G.* proſtant venales ſub inſigni Angeli in vico vulgò dicto *Cornhill* per *Nath. Brooke*.

M DC L VIII.

RESOLUTIO TRIPLEX

CUJUSDAM

PROBLEMATIS

à D^no. Petro de Montfort,

Omnibus in Anglia MATHEMATICIS

PROPOSITI,

GEOMETRICE

FACTA.

Per ROGERUM MOORE.

In magnis Paludibus nunc arabis.
Superviorum generalem.

LONDINI:

Typis &c. prostant venales sub insigni Angeli in vico vulgò dicto Cornhill per Nath. Brooke.

M DC. LVIII.

DOCTISSIMO VIRO,

D. *THOMÆ WHARTONO*

Medicinæ Doctori,

Collegii Medicorum *Londinens.* Socio,

& amico plurimùm colendo.

EGo cùm *accepissem tuas literas nonis* Januarii, *quas cum* Problemate *Geometrico à quodam Domino* Montfert *proposito misisti, essemq; sub tricesimo* Quartanæ Paroxysmo *laborans, & adhuc laboro, corpore tamen magis quàm animo ægrotante; incredibile ressondendi Quæstioni, & conservandi*

quam brevi, me in Mathematicis (quam bavisti) optatissimum, movennis desiderium: adeò ut nulla nox prætereat, quin imago Ellipseos obversetur & oberret. Tandem Problema tripliciter solvi, & multas alias, de Ellipsi & Circulo, de Cylindro & Cono Elliptico, Propositiones, Trianguli in Ellipsi solutionem, per rectangulum Triangulum una operatione inveni; Lemma solutionibus sequentibus præpositum demonstravi, de quibus simul alias (Deo volente) dicturi. Accipe igitur (vir Honorande) quod voluisti; Accipe amicitiæ & animi vere grati pignus & testimonium, mihi certè pro labore maxime voluptati fore, ut existimarer

è Paludibus, 10 Feb. 1641.

Tui observantissimus,

JONAS MOORE.

Problematis Resolutiones.

LEMMA.

SI Semicirculus, cujus Diameter æqualis erit lineæ PA = 2 CA = CH, ita inclinetur Plano Ellipseos super communem interſectionem PCA & Centrum C, ut Punctum n Radii C n (Pn = 90° = nA) puncto N Ellipseos perpendiculariter inſiſtet (CNn = 90). Seu quod idem eſt, ſi Perpendicularis Nn æqualis erit Radici Quadrato C n Quad: — CN quad:; ſeu deniq; ſi Angulus nCN = 40° = co: ſy: CN = 50°. Dico, Semicirculum PndA ubique perpendiculariter inſiſtere ſupra Ellipſim PNDA, hoc eſt Anguli, CNn, BDd ſunt recti. Hoc ſuppoſito Reſolutiones ſequuntur.

Reso-

RESOLUTIO *prima.*

1. IN triangulo rectangulo BCG. Dantur latus CB 50000: Angulus B 70°: ergo notum erit latus CG 1.37374.

2. In triangulo rectangulo CGg. Dantur CG 1.37374, angulus GCg 40°: Ergo notum erit latus gC 1.79329.

3. In triangulo rectangulo C g B. Dantur latus Cg 179329: & latus CB. 50000: Ergo notus erit angulus CBg 74° 25'.

4. In triangulo CdB. Dantur latus Cd 100000, CB=50000 & angulus CBd 74°. 25'. Ergo notus erit angulus d CB 76. 47'= Anomaliæ Excentri *Keplerianæ*. Et quia CE= complementi anguli d CB; Ergo notum erit latus EB. 27151. trianguli DEB.

5. Deniq; in triangulo rectangulo DEB. Dantur latus BE. 27151, & Angulus B 70°. Ergo notum erit latus BD. 79384. quod erat faciendum.

Reso-

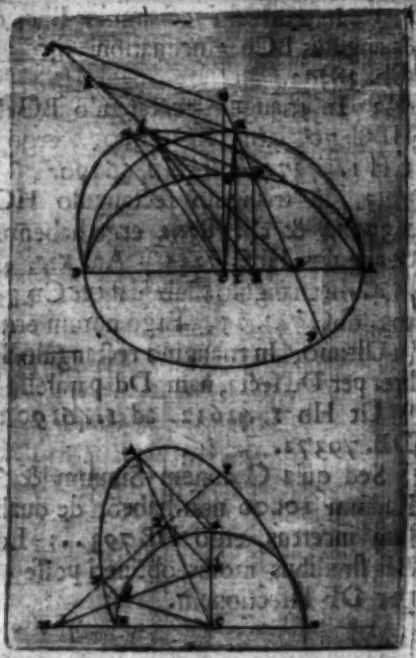
Resolutio *secunda.*

1. In triangulo CHB, dantur latus CB. 30000, latus CH. 100000, & angulus B 70°: Ergo notus erit angulus HCB 81, 58, cujus sinus rectus HI, 99020. & co: sy: CI 1. 3984. ergo CB—CI= IB 36016.

2. In triangulo rectangulo IHh. dantur IH 99020 & angulus h IH 40= Inclinationi: Ergo notum erit I H = 1. 29162.

3. In triangulo rectangulo I h B. Dantur I h 1. 29162. I B 36016 Ergo notus erit angulus IBh 74°. 25'.

4. In CdB, &c. ut in præcedente resolutione.



Reso-

Resolutio *tertia.*

In Cylindro cujus ſemi-Baſis ſit Ndan, fiat Aa=radici quadrato. Rad: q— Ca: q (=CN: q), vel fiat aA=Co: ſy: Ca, ſic Ellipſis in Cylindro æqualis erit Ellipſi propoſitæ.

1. In triangulo rectangulo Bbc, dantur CB 50000 & angulus BCb=inclinationi=40° : Ergo notum erit Cb. 38302.

2. In triangulo rectangulo BCH, dantur angulus HBC 70° latus BC 50000, ergo nota erant latera CH 1.37374 & HB 1.46190.

3. In triangulo rectangulo HCb. Dantur CH 1.37374 & cb. 38302 ergo habentur Hb 1.42612. & angulus HbC 7425= An: *Kep.*

4. In triangulo Cdb, dantur Cb.38302, Cd.76604, ang. dbC 74°. 25'. Ergo notum erit db.77422.

Ultimò, In triangulo rectangulo HbB proportionaliter per Dd ſecta, nam Dd paralella Bb erit.

Ut Hb 1.42612. ad 1.46190 :: ita db. 77422. DB. 79372.

Sed quia Canonem Sinuum & Tangentium ultra Radium 10000 non habeo, de duabus ultimis figuris ſum incertus, ergo DB 793..: Longitudinem verò BF ſimilibus modis obtineri poſſe; ſed facillima erit per DF biſectionem.

F I N I S.